

SENADO

SECRETARIA

DIRECCION GENERAL DE COMISIONES

XLIIIa. LEGISLATURA
Tercer Período

CARPETA Nº 621 de 1991

DISTRIBUIDO Nº 1933 de 1992

C O M I S I O N

E S P E C I A L

Sin corregir por los oradores

Diciembre de 1992

T E C N O L O G I A Y T R A N S F O R M A C I O N

La industria uruguaya como punto de apoyo

VERSION TAQUIGRAFICA DE LA SESION DE LA COMISION

DEL DIA 15 DE DICIEMBRE DE 1992

A S I S T E N C I A

Preside : Señor Senador Mariano Arana

Miembros : Señores Senadores Walter Belvisi y Carlos Cassina

Invitados especiales : Autoras del libro "Tecnología y Transformación. La industria electrónica uruguaya como punto de apoyo", Michele Snoeck, Judith Sutz y Andrea Vigorito

Secretaria : Señora Matilde Ellauri

SEÑOR PRESIDENTE.- Habiendo número, está abierta la sesión.

(Es la hora 11 y 15 minutos).

La Comisión tiene el agrado de recibir a las autoras del libro "Tecnología y Transformación. La industria electrónica uruguaya como punto de apoyo", señoras Michele Snoeck, Judith Sutz y Andrea Vigorito, quienes disertarán sobre el tema de la investigación.

Hemos decidido invitarlas a fin de conocer sus opiniones más allá de lo que el propio libro informa, porque pensamos que sus ideas y, fundamentalmente, lo que surge del propio texto, recientemente aparecido, puede ser de utilidad muy sustanciosa para el intercambio y eventualmente las resoluciones que pudieran llegar a adoptarse a nivel legislativo.

Tiene la palabra la señora Sutz.

SEÑORA SUTZ.- Básicamente me voy a referir a dos temas. En primer lugar, deseo agradecer la invitación que se nos hace, en la medida que entendemos que el ámbito legislativo es donde se generan políticas de ciencia y tecnología, aún desaprovechado en el país, aunque ello es fundamental para el Uruguay.

Cuando uno piensa dónde se generan políticas científicas, tecnológicas y de innovación explícitas, no de las que surgen porque se baja o se sube un arancel, o se admite una importación o porque se toman medidas en la órbita de los Ministerios de Economía y Finanzas o de Industria, Energía y Minería que nadie las piensa como relacionadas con la ciencia y la tecnología y que realmente tienen un impacto muy importante se da cuenta que exsiten muy pocos ámbitos, a diferencia de Brasil que cuenta con un Ministerio de Ciencia y Tecnología o de otros países donde, a pesar de tener un funcionamiento muy regular, donde los Consejos de Ciencia y Tecnología funcionan desde hace más de 20 años o donde las relaciones Universidad sector productivo han sido objeto de políticas públicas desde hace mucho tiempo. Aclaro que me refiero a América Latina, dejando por supuesto de lado a los países desarrollados. Reitero que el Uruguay tiene muy pocos espacios donde realmente se piense en el futuro científico, tecnológico y de innovación del país, a pesar de que actual-

mente existe consenso acerca que de la ciencia y de la tecnología va a depender vitalmente la reinserción eventual y dinámica del Uruguay en los mercados mundiales porque la mano de obra barata ya no es una ventaja comparativa, puesto que tanto la calidad como la especialización son fundamentales, y sin ciencia, tecnología y modernización productiva no funcionan. Creo que este silogismo es muy conocido por todos.

En este marco, donde ciencia, tecnología e innovación son claves y además el Uruguay tiene muy pocos ámbitos donde se generan de manera consensual y con voluntades explícitas ciertos caminos, se mira al ámbito legislativo como muy importante. En ese sentido, se observa a la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado como un lugar al cual realmente es un placer poder concurrir para contar aquellas cosas que hemos podido aprender de un sector que merece una atención que hasta ahora no se le ha dado.

Estamos convencidas de que hay que hacer un ejercicio importante de innovación y de imaginación, porque este ámbito seguramente tiene mucho para hacer.

En segundo término, me voy a referir al tema de la importancia de la electrónica en general y, en particular, para el Uruguay. Cuando uno habla de electrónica, siempre se reacciona pensando que este tema es muy importante ya que comprende a las computadoras, las telecomunicaciones, las comunicaciones computador a computador, los satélites, la televisión, la automatización industrial, los robots. A nadie se le puede plantear la duda en cuanto a que la electrónica no es importante. Se trata, entonces, de convencer que esto es importante para nuestro país, lo cual no es ninguna novedad, puesto que es importante para todo el mundo. Actualmente no se puede producir de manera efectiva, productiva, con bajo costo, con alta calidad, con gran diversificación de la producción y con la flexibilidad adecuada si no se introducen automatismos industriales. Evidentemente, el Uruguay necesita modernización en el sistema productivo; por ejemplo, la industria cárnica precisa modernizar sus sistema de refrigeración o el caso de Calagua o de la zona hortifrutícola que también necesitan agregar valor a sus exportaciones mediante el sistema de congelados. Como todos sabemos, hace 10 años que Uruguay invierte por debajo de los niveles de reposición y, en particular, en una de las industrias más importantes, como es la textil, conviven generaciones de maquinarias con 60 años de diferencia. De manera que si la

modernización es importante para el Uruguay, la electrónica también lo es. Esto no constituye un problema a discutir; sí debemos debatir acerca de si nuestro país necesita una industria electrónica uruguaya para modernizar su sistema productivo. Este es el punto que hay que enfatizar. Cuando se habla de estos temas, la gente reacciona con mucho escepticismo porque cree que la electrónica es para Japón, Estados Unidos y Europa y no para nosotros.

Además se pregunta por qué hay que ponerse a hacer electrónica, si la podemos importar, y cuál es la necesidad de tener una industria electrónica nacional. Frente a esta interrogante las respuestas son las siguientes. No es cierto que la industria electrónica sea sólo para esos países.

Cuando se habla de la producción de semiconductores, es decir, la producción de chips, sabemos que está concentrada en un 60% en Japón y Estados Unidos por lo que, por supuesto, el Uruguay no puede producirlos. Tampoco tiene sentido que nuestro país produzca computadoras, cuando los costos bajan mes a mes y por menos de U$S 1.000 se puede obtener una. Justamente, como los chips son cada vez más baratos y se pueden comprar como maníes en una bolsa --y seguramente sucederá lo mismo con las computadoras-- a nuestro país, que tiene mucha capacidad de diseño, se le abre una gran oportunidad, ya que actualmente, electrónica es construir --como piezas a partir de los legos-- diseños a medida.

Para que esto se entienda voy a dar un ejemplo, el de la lanera "Santa María", vendida a un grupo francés --antes pertenecía al grupo Otegui-- que cuenta con empresas de tops en todo el mundo. Este grupo opina que la empresa uruguaya es la más actualizada tecnológicamente de todas las que poseen en el mundo.

Esa actualización se hizo con el 100% de tecnología nacional, quiere decir que el total del diseño de la solución en materia de automatización de la planta fue hecha con ingeniería nacional; no se contrató una consultora externa.

Quiere decir, pues, que hay una oportunidad que precisamente está asociada al abaratamiento y la estandarización de los elementos de construcción de la electrónica que abren al Uruguay una posibilidad que hasta ahora nunca tuvo que resolver sus propios problemas, con su propia cabeza.

Es por esta razón que hablamos de la existencia de una oportunidad que, a nuestro juicio, debemos aprovechar. Repito que electrónica no es para Japón y Estados Unidos; en ciertas ramas sí lo es, pero en relación con muchísimas otras está al alcance de todo país que tenga capacidad de diseño.

Concretamente, el Uruguay, a pesar de los avatares sufridos y que tuvieron que ver con trece años de intervención en la Universidad, en la Facultad de Ingeniería, en el Instituto de Ingeniería Eléctrica, etcétera, continúa manteniendo esa capacidad y a un nivel muy fuerte.

La segunda razón por la cual es importante contar con una industria electrónica nacional es que no es cierto que uno puede adquirir equipamientos e insumos en cualquier parte. Uno de los ejemplos más extraordinarios de esto lo dio el gerente de una constructora multinacional, a la que se le habían presentado problemas en los controles de una caldera.

Esta persona decía que había estado visitando distintos países en busca de una solución; soy gerente de una empresa multinacional y me resultaría muy cómodo traer la solución. Pero eso es mentira, porque lo que se me ofrece en el mercado internacional de tecnología es una máquina que me resuelve veinte problemas, de los cuales sólo tengo diez, pero respecto de otros cinco que se me plantean --simplemente, porque trabajo en el Uruguay-- no se me da una solución.

De hecho, pago veinte, utilizo diez y cinco no tienen solución.

Esto nos da la pauta de que es muy ineficiente y caro comprar la solución fuera del país. Por ello, este buen señor firmó un contrato con una empresa local: al mes había solucionado su problema y, además, si surgían desperfectos en esa caldera, a las cuatro horas podía disponer de un técnico que los solucionara, lo cual no es ninguna tontería, puesto que todos sabemos las dificultades que existen en torno al mantenimiento de equipos.

En definitiva, lo que queremos trasmitir a la Comisión es la doble convicción de la importancia fundamental que tiene la electrónica para la modernización productiva del país --tema que más adelante desarrollaremos porque a pesar de que todo parece muy lindo, el problema es si se puede o no llevar adelante y, precisamente lo que hemos tratado de investigar en nuestro libro, y creemos haberlo demostrado en alguna medida, es que el Uruguay puede-- y también la importancia de la industria local.

No hay ninguna empresa multinacional que se moleste en resolver el problema de, por ejemplo, la automatización de la obtención de subproductos del maíz.

Estamos hablando, específicamente, del proceso de maceración del maíz para llegar a obtener fructuosa.

Hay una sola planta en el país --porque el Uruguay no tiene capacidad para un número mayor-- que se ocupa de esta actividad. No hay nadie que pueda resolver los problemas de esta planta, a menos que se paguen fortunas. ¿Por qué razón? Simplemente, porque se trata de un sólo problema puesto que, como dijimos, si bien no es posible vender al resto del mundo y no se puede hacer economía de escala, es muy importante que esa planta de fructuosa funcione mejor y de modo más productivo.

¿Quién resuelve su problema? La industria local.

En consecuencia, la industria local de electrónica constituye una pieza pequeña pero clave en el desarrollo del país.

Sin embargo, no ha contado con ningún apoyo; por diversas razones que no son del caso comentar, ha surgido de manera silvestre.

La idea es, pues, que hay que poner atención a este sec-

tor porque, entre otras cosas, diferentes naciones construyeron su futuro a partir de él. Por ejemplo, Finlandia es una de ellas, y debemos tener en cuenta que su territorio es tan pequeño como el de nuestro país. Con esto no estamos diciendo que el futuro del Uruguay pase por la electrónica, sino que necesita, entre muchas otras cosas, de esta industria que, reitero, hasta ahora no ha tenido ningún apoyo, razón por la cual entendemos que una Comisión de Ciencia y Tecnología como ésta debe tratar, por todos los medios, de hacerlo.

SEÑORA VIGORITO.- Un poco a partir de lo que se señalaba en cuanto a la importancia de la electrónica, lo que voy a hacer es narrar nuestra experiencia cuando nos pusimos a ver con qué nos encontrábamos en relación con lo que producía Uruguay.

Ante todo, habría que informar que del total de los bienes que necesitan de la electrónica y que el Uruguay ha incorporado, el grueso se importa. En 1988, las importaciones ascendieron a U$S 1.100:000.000, mientras que la producción de la industria electrónica nacional se ubicó en alrededor de U$S 8:000.000. Asimismo, cabe destacar que la industria electróncia se compone de dos ramas: por un lado, la electrónica profesional, que es la que produce el tipo de equipamiento a que se ha hecho mención y, por otro, la productora de software. No estamos incluyendo aquí a las industrias ensambladoras de bienes de consumo como, por ejemplo, televisores y radios.

Este tipo de empresas surgió, en su gran mayoría, a partir de 1970 y también en la década de los 80, en virtud de tratarse de nuevas tecnologías.

Las condiciones para que surgieran se dieron en esa etapa por el abaratamiento de los chips, por la política de liberalización arancelaria de los años 70, que permitió adquirir insumos importados baratos, y porque la intervención de la Universidad desplazó a un conjunto de técnicos que poseían una fuerte formación en electrónica que se habían desarrollado en los años 60 en el Instituto de Energía Eléctrica, que frente a esta situación abrieron empresas en las que se dedicaron a producir equipos electrónicos.

Por último, porque ésta ha sido una estrategia de trabajo de jóvenes ingenieros electrónicos frente a la escasa absorción de profesionales con esta capacidad por el sistema productivo. Como es sabido, en la medida en que el sistema productivo no es dinámico, queda fuera un número importante de ingenieros electróncios que, como forma de supervivencia, fundan sus propias empresas.

En el momento en que efectuamos el relevamiento pudimos advertir que había 35 empresas productoras de electrónica profesional y alrededor de 100 dedicadas a la producción de software. En general se trata de pequeñas y medianas empresas que cuentan, en su gran mayoría, con menos de 20 empleados. Para tener una idea de su significación económica, es necesario señalar que la industria de electrónica profesional facturó por ventas en 1988 U$S 18:000.000, mientras que la del software lo hizo por U$S 8:000.000. Una buena parte de esta facturación no corresponde a producción, sino que tiene que ver con representación de marcas extranjeras. Concretamente, lo que corresponde a producción sería: en la industria electrónica profesional aproximadamente U$S 8:000.000 y a software, U$S 1:000.000.

Estas empresas se dedican a la representación porque si bien en las entrevistas con los empresarios ha quedado claro que lo que les interesa y desearían hacer es producir, no resulta rentable dedicarse sólo a la producción y en cambio sí lo es importar y vender equipamiento en plaza. En este sentido, lo que nos alarma es que en vísperas de la concreción del MERCOSUR hay un grupo de empresas que optan por la representación, entre otras cosas, por la incertidumbre de las políticas económicas. De cualquier manera, es importante resaltar que en nuestro país existe un fuerte potencial para la producción.

Esta producción se destina en alrededor de un 52% al sector privado; un 45% al sector público y finalmente, un 2% a exportaciones.

¿Qué es lo que se produce? Hay tres grupos fundamentales. El primero de ellos lo podríamos ubicar en la rama de la electrónica industrial y está dado por bienes de capital para uso de la industria. Podemos citar como ejemplo la maceración del maíz y el equipamiento para mejorar el procesamiento de tops. Fundamentalmente, se trata de aportar soluciones locales para aprovechar el equipamiento existente a fin de ahorrar insumos y energía y también mejorar la calidad y la productividad.

Un segundo grupo que se ha desarrollado en vinculación con el Estado y que ha elaborado productos tecnológicos complejos en la línea de telecomunicaciones. Es por todos conocidos el caso de las centrales de telex producidos en Uruguay y también el de nodo de datos.

It.

Esto fue posible porque hubo una demanda de ANTEL a productores nacionales que permitió que este sector de telecomunicaciones se desarrollara.

El tercer grupo está constituido por equipamiento biomédico. En este sentido, lo que tomamos como ejemplo es la producción local de marcapasos. El año en que hicimos la encuesta, ésta era la producción más importante a nivel biomédico.

Pero hay otra vertiente de productos, que serían componentes --es decir, insumos-- donde se destacan principalmente los cables, que tienen una menor complejidad tecnológica que los que mencioné anteriormente. El grueso del software que se produce en el país está destinado a gestión y administración. Esto se debe a que la industria del software produce lo que solicita la demanda.

En la medida en que no hay un sistema productivo dinámico que demande software para producción, el grueso del mismo se destina a la gestión, aunque hay casos en que son producidos para la industria, cuando ésta requiere ese tipo de insumos.

El nivel de empleo también es muy pequeño.

En la electrónica profesional hay 590 personas trabajando pero es muy relevante ya que el 41% de las mismas es personal calificado. El sector se caracteriza por una fuerte demanda de personal calificado, entre los que se destacan ingenieros electrónicos, ingenieros de sistemas y técnicos en electrónica.

En el caso de la industria del software hay empleadas 1000 personas. Debo recordar que en el total que he mencionado hay un conjunto de personas que no están destinadas a la producción, sino a tareas de representación, ventas etcétera.

Por ejemplo, la mayoría de las empresas de software venden computadoras y de ahí es donde proviene el grueso de sus ganancias.

¿Qué cosas nuevas ha producido el sector? En esto englobamos no solamente elementos nuevos surgidos a nivel mundial --que podrían ser muy pocos-- sino también cosas que se pro-

jeron por primera vez en el país y por lo tanto, constituyeron innovaciones que fueron de gran utilidad. Un ejemplo de ello es el proceso de maceración del maíz. Ese proceso nos está demostrando innovaciones surgidas por adaptación a condiciones locales de maquinarias.

En segundo lugar, tenemos el caso de los marcapasos que tiene que ver con la existencia de un mercado asegurado desde el año 1960 por la Ley de Creación del IMAE, que hizo posible que todos aquellos que necesitaran marcapasos, los obtuvieran.

Asimismo, surgieron innovaciones por lo que se llamó posibilidades tecnológicas, que permitieron adaptaciones para las necesidades del Uruguay.

Esto surgió por la inexistencia de una oferta adecuada a nivel mundial. Un caso muy claro es el del lavadero de lanas de Santa María, ya que si no hubiera existido capacidad tecnológica para resolver ese problema, probablemente lo que se hubiera comprado no hubiera cumplido las funciones que se requerían.

Lo mismo hubiera sucedido con las centrales telex, ya que la oferta mundial disponible era de centrales electromecánicas antigua o centrales digitales con una capacidad mucho mayor a la que el Uruguay requería.

En consecuencia, la posibilidad de hacerlas acá significó contar con la dimensión apropiada para el país.

Por último desearía referirme a qué perspectivas y dificultades en el futuro parecería tener el sector. Lo primero que debemos destacar es la gran incertidumbre existente con respecto al tema MERCOSUR y frente a ella, debemos optar por lo más seguro que es la representación de algunas empresas.

En el año 1988, cuando aún el MERCOSUR no se veía muy claro, se pudo constatar la estrechez del mercado interno, que es común al conjunto de las industrias.

Si no tenemos un sistema productivo que demande electrónica, entonces, las posibilidades de expansión del sector son muy puntuales y muy escasas.

Uno de los problemas del sector, justamente, es la incapacidad de estandarizar sus productos. Como las demandas son puntuales y escasas, produce muy pocos productos, y muchas veces significan costos que no se descuentan y oportunidades que el país pierde.

El sector también tiene problemas a nivel de recursos financieros --que comparte con el conjunto de la industria-- y a nivel de abastecimiento de algunos insumos y problemas que muy pocas empresas han marcado de asistencia tecnológica que podrían ser, de repente, solucionados en el país.

SEÑOR PRESIDENTE.- Tiene la palabra la señora Snoeck.

SEÑORA SNOECK.- Complementando lo que ha expresado mi compañera Vigorito voy a formular un par de observaciones sobre el análisis del Comercio Exterior de bienes electrónicos que realizamos en la década que va de los años 1978 a 1988.

En esta década se observa, en primer lugar, un fuerte incremento de las importaciones de bienes electrónicos, así como, también un aumento de la participación de esas importaciones electrónicas en el total de las importaciones del país.

Esta participación se incrementa de un poco menos del 2% en el año 1978 a un 5.3% en 1988. En ese período las importaciones globales del país aumentaron.

Por allí se confirma lo que todos sabemos que es la creciente incorporación de bienes y dispositivos electrónicos a la sociedad en general en lo que se podría llamar, de alguna manera, un proceso de electronificación.

Por otro lado, también se observa un cambio importante en la composición de las importaciones de bienes electrónicos en el transcurso de esa década. Mientras las importaciones de bienes electrónicos de consumo aumentaron drásticamente, la participación de los bienes electrónicos de capital disminuyeron en el conjunto del valor total de las importaciones electrónicas.

Esto quiere decir que la importación de bienes de capital en materia electrónica aumentaron proporcionalmente mucho menos que las importaciones de bienes de consumo.

Se podría muy bien decir que este proceso de electronificación ha sido relativamente limitado en los sectores productivos cuando, precisamente, se debería pensar que a través del flujo de bienes de capital se podría lograr una realización productiva del país.

Conviene dejar por acá lo que sería el diagnóstico del sector de electrónica para dedicar algunos minutos al señalamiento de lo que pensamos podrían ser algunas medidas de apoyo al sector con cierto impacto en la economía del país.

Un dato que mi compañera Vigorito no mencionó es que, tomando en su conjunto a las industrias electrónicas y de software, el valor de ventas de la producción de estos sectores representa apenas el 0.3% del valor total de las ventas que producen las industrias manufactureras del país. Quiere decir que en términos cuantitativos la importancia de estos sectores puede parecer todavía muy marginal, pero creo que ha quedado demostrado que la importancia del sector no pasa únicamente por su contribución al Producto Bruto Interno sino que, justamente, es un sector que permite en forma indirecta mejorar la competitividad de otros sectores de la economía, en particular de sectores exportadores.

Antes de referirme a algunas de las medidas que nosotros pensamos se podrían fomentar, quisiera hacer dos precisiones.

Sobre la base del análisis que realizamos y por las razones que expuso la compañera Vigorito, creemos que es muy importante lograr que se consolide este sector empresarial.

Sin embargo, creemos que no es suficiente lograr la consolidación de la capacidad de oferta del sector, sino que es igualmente importante ampliar la demanda que se orienta a ese sector, tal como ya se ha mencionado.

En el curso de la investigación hemos observado que hay una carencia de información por parte de los sectores productivos acerca de la capacidad local de solucionar problemas en el área productiva.

Tampoco alcanzaría, simplemente, con generar información y difundirla sobre el tipo de productos que se pueden hacer en el país, hecho que también es importante y con el que nosotros contribuimos a través de distintos procedimientos que figuran en la hoja que entregamos a los señores Senadores.

Pensamos que habría que encontrar mecanismos que podrían llamarse de extensión industrial, que muestren a ciertas empresas --en particular, aquéllas menos tecnificadas-- cuál podría ser el aporte y el apoyo que la electrónica les podría brindar para mejorar su competitividad.

Hay que tener en cuenta que el nivel de cultura técnica de muchas de las empresas del país es relativamente bajo.

Al respecto basta recordar que según la investigación que se hizo recientemente, el 50% de las empresas medianas y el 80% de las chicas o pequeñas del país, en su conjunto, carecen de ingenieros, es decir, del principal recurso humano que tendría la función de asesorar a las empresas acerca de la incorporación de sistemas más modernos relativos al desarrollo tecnológico actual.

La otra observación que quería realizar es la siguiente.

Pensamos que las acciones que se pueden proponer no sólo están orientadas a la industria electrónica, sino que hay algunas que pueden ser más específicas que en términos generales se dirigirían al conjunto de sectores de empresas de base tecnológica como puede ser la informática y la electrónica, así como también las de biotecnología o de química fina,que tienen gran importancia en el país.

gcq.3

Entregaré a los señores Senadores un cuadro que resume algunas medidas que pensamos se podrían proponer para fortalecer esta área. Siguiendo el esquema del cuadro comenzaríamos con aquellas dirigidas al mejoramiento de la oferta. Al respecto, hemos detectado que el principal cuello de botella que enfrentan las empresas de este tipo, es la estrechez financiera, que impide mayores desarrollos. Es precisamente este tipo de empresas pequeñas y medianas las que tienen dificultades para conseguir créditos.

Por lo tanto creemos que una primera medida que se podría adoptar sería la apertura de una línea de crédito orientada exclusivamente a ese tipo de empresas de base tecnológica. Es decir, que se debe tener en cuenta el hecho de que el principal activo de esas empresas es la capacidad técnica de recursos humanos, o sea el conocimiento, y no tanto los activos fijos que tradicionalmente se dan como garantía para otorgar créditos. Pienso que todos conocemos la importancia que ha tenido el capital de riesgo en varios países industrializados, particularmente en Estados Unidos.

Por otra parte, en el marco de la ayuda internacional brindada al país se observa que una parte relativamente importante se dirige a programas de apoyo hacia pequeñas y medianas empresas, lo que se suele llamar PYMES. Generalmente, esos programas se orientan a pequeñas y medianas empresas de producción tradicional o artesanal y muy pocas a las de base tecnológica que también tienen esas características. Entonces, se podría pensar en una definición dentro del marco de esa ayuda existente en materia internacional, considerándolas como empresas de nuevas tecnologías.

En cuanto a las medidas de adecuación internacional queremos decir que las llamamos de esa forma porque pensamos que no se trata de crear nuevas instituciones sino de adecuar departamentos ya existentes a las necesidades más específicas de los sectores a los cuales nos referimos. De esa forma podríamos aplicar medidas que permitirían simplificar los pesados trámites asociados a la exportación de productos. Además, sería importante que los mismos se adecuaran a algunas especificidades de ciertos sectores, por ejemplo, de la informática, donde se exporta información en disquet, en una forma que se aparta de las normas actuales vigentes, lo que acarrea problemas a quienes quieren exportar este tipo de bienes. De alguna manera esta burocracia asociada a la exportación

existe para todos los productores y exportadores del país, pero es, particularmente, una traba para aquellas empresas que tienen pocos recursos y no pueden dedicar personal especializado a ese tipo de tareas y que muchas veces ni siquiera hacen el intento de encontrar mercados, estudiarlos y efectuar los trámites.

En ese sentido pensamos que una manera de fomentar las exportaciones --en este caso hacia empresas de nueva tecnología-- sería la creación de "tradings" que se dedican a diferentes aspectos de la comercialización externa, en procura de mercados dinámicos. En este momento, hay un crédito del BID que está dirigido a fomentar la operación del "tradings".

También hemos comprobado que existe una carencia de servicios tecnológicos que se dediquen a ese tipo de empresas, me refiero particularmente a aqúellos servicios que permitirían obtener la certificación de calidad de los productos en el país, sujetos a las normas internacionales vigentes. Actualmente, lo que ocurre es que cuando las empresas quieren exportar productos, cumpliendo con las normas internacionales, deben recurrir a laboratorios cuyas sedes se encuentran en el extranjero, lo que incrementa en forma importante los costos de producción, hecho que hace que los precios finales no sean lo suficientemente competitivos a nivel internacional.

Es bien sabida la importancia que pueden tener las compras del Estado, a fin de fortalecer la capacidad tecnológica nacional. El sector de las telecomunicaciones del país es un excelente ejemplo de lo que estamos hablando. Aquí se fue fortaleciendo una capacidad de diseño y de producción en esta área, a través de la fabricación de centrales telex en forma modular y en diferentes etapas, aprovechando luego esa capacidad para diseñar datos, tal como se ha hecho recientemente.

Entonces, en cuanto a medidas más concretas, se podría pensar en la creación de un registro nacional de empresas de alta tecnología, las que podrían ser consultadas para convocar a licitaciones públicas.

Por otra parte, consideramos que habría que aumentar el grado de auto-organización de estos sectores empresaria-

les, lo que en gran parte depende de los propios empresarios. En ese sentido, el sector referente a la electrónica ha dado algunos pasos para trabajar más como sector y menos como empresas individuales.

Sin embargo, todavía queda mucho por hacer. Un ejemplo típico sería la compra en conjunto de equipamiento relativamente costoso para utilizarlo luego en forma compartida. Si bien todo esto depende principalmente del sector empresarial, el Estado podría participar por medio de algunas medidas, como sería la de facilitar el acceso a estas empresas a ciertos cursos de capacitación, como los que se brindan en el marco de ayuda de la Organización de las Naciones Unidas.

En lo que respecta a medidas dirigidas a la demanda, ya mencioné la importancia de que se difunda información sobre la capacidad de las empresas locales para encontrar soluciones a problemas específicos del aparato productivo del país. En este caso, esa iniciativa también tiene que provenir del propio sector empresarial, pero bien podría pensarse en algunas medidas que permitieran la elaboración de catálogos homologados de los productos de esas empresas. Es decir que con algún mecanismo de homologación oficial o formal se podría asegurar un determinado nivel de calidad de la producción del país. Cabe señalar que esto no es algo inventado por nosotros, pues existe en otras naciones, como el País Vasco, donde esto se ha logrado con la ayuda de la Sociedad para la Promoción de la Reconversión Industrial.

Anteriormente hice referencia a la necesidad de adoptar medidas de extensionismo industrial. Esto ya ha sido aplicado tanto en Australia como en el País Vasco. Una medida de esta naturaleza consistiría, por ejemplo, en que un pequeño grupo de ingenieros se dedicara a visitar empresas identificadas previamente, de acuerdo con ciertos criterios.

Ellos estudiarían cuál podría ser el aporte de dispositivos electrónicos o de informática en esas empresas a fin de mejorar su competitividad.

Realizo esta aclaración teniendo en cuenta el bajo nivel de cultura técnica de muchas empresas y las restricciones de la demanda que existen en un país con un mercado interno muy limitado.

Efectuamos algunas estimaciones preliminares sobre el costo que podría representar una medida política de esta naturaleza. Partimos de la base de que se enviaría a estas empresas a un ingeniero senior con dos ayudantes para hacer una serie de recomendaciones y facilitar también la compra de algunos dispositivos sencillos. De acuerdo con las consultas que realizamos con personas especializadas, el costo sería de aproximadamente U$S 15.000 por consultoría en cada empresa. También hicimos cálculos de lo que insumiría al país este tipo de gestiones en forma global o por sectores y, contrariamente a lo que se podría pensar, las cifras a que llegamos no son en modo alguno descabelladas.

De esta forma creo haberles dado una idea del tipo de medidas que se podrían adoptar para fortalecer este sector.

SEÑOR CASSINA.- En primer lugar, me parece que a pesar de haber sido breve, la exposición que acabamos de escuchar resultó muy completa. Además, me he visto sorprendido por la cantidad de empresas que están trabajando en esta área.

Quiero señalar --porque tiene que ver con el tema del apoyo crediticio a las PYMES-- que hemos presentado un proyecto de ley, que no está radicado en esta Comisión porque refiere a la industria y al comercio --vamos a ver si podemos impulsarlo-- y que recoge una experiencia muy difundida en Francia y en España, sobre la creación de sociedades de garantía recíproca. Por supuesto, tendrán que ser reguladas minuciosamente por la ley porque es una figura societaria que no existe en nuestro país. ¿En que consisten estas sociedades?. Generalmente, son pequeñas y medianas empresas --las grandes no tienen problemas para obtener créditos y dar las garantías necesarias-- que constituyen, a su vez, sociedades de garantía recíproca, para la que van creando, a través de sus aportes, un capital que se invierte siguiendo criterios muy rigurosos. De èsta forma pueden garantizar o avalar ante las instituciones los créditos que las empresas asociadas puedan obtener, Es decir que facilita extraordinariamente la obtención, sobre todo del sistema financiero nacional, de créditos para estas empresas que, en condiciones normales, tienen dificultades para acceder al crédito porque, por su propia falta de patrimonio, no pueden facilitar las garantías adecuadas. Entonces, la garantía es otorgada por la Sociedad de Garantía Recíproca.

Estas sociedades tienen una extraordinaria difusión en

algunos países, sobre todo en Francia y en España. Han resultado fundamentales para el desarrollo, el afianzamiento y la creación de pequeñas y medianas empresas, que constituyen un puntal no sólo en el área del desarrollo tecnológico del país, sino también desde el punto de vista del empleo de mano de obra, que es uno de los problemas que tenemos que atacar. Se ha comprobado que estas empresas otorgan grandes posibilidades al empleo de mano de obra y permiten solucionar problemas muy acuciantes en nuestra sociedad.

Entiendo que este puede ser un camino más para contribuir al financiamiento de las pequeñas y medianas empresas, entre ellas las que están vinculadas con el desarrollo de las ciencia y la tecnología, que para el país constituye una preocupación esencial, del que seguramente no todos tenemos debida conciencia.

SEÑOR PRESIDENTE.- Simplemente deseo consignar, luego de haber hecho algunas consultas por cierto muy parciales al libro que originó esta reunión, que la información brindada por la delegación que hoy nos visita, en lo que me es personal, me confirma la necesidad de integrar las actividades tanto del sector productivo industrial, la serie de organismos y recursos humanos con inequívoca vocación científico-técnico nacional con el propio sistema político e institucional, a los efectos de impulsar y canalizar de la mejor manera posible estos aspectos señalados. Tal como nos han indicado, esto es de real importancia para potenciar un sector productivo que está requiriendo el mayor dinamismo posible, tanto en el presente como en el futuro inmediato.

SEÑORA SUTZ.- Obviamente quedan muchas cosas para comentar, pero en este momento manifestamos que estamos absolutamente a las órdenes de los señores Senadores, lo cual es un honor y un deber. Entendemos que no se trata simplemente de encerrarnos en nuestras oficinas, sino que tenemos que contarle a la gente todo lo que estamos haciendo. Precisamente, en relación a lo que señalaba el señor Senador Cassina, cabe destacar que fueron sorprendentes las manifestaciones de seis grandes usuarios de industria electrónica, tanto de la industria privada como de la pública, en ocasión de realizar un taller sobre las relaciones usuario-productor. Entre ellos se destaca AZUCARLITO, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Lanera Santa María, Cooperativas Agrarias Federadas, etcétera. En dicho taller, los propios productores expresaban su sorpresa al tomar conocimiento de quienes integraban su

sector. Por esto nos ha parecido importante abordar este tema y, además de investigarlo, darlo a conocer en todos los ámbitos en los que haya gente interesada y con reales posibilidades de incidencia.

Asimismo, hay que tener en cuenta que el Uruguay está negociando electrónica en el MERCOSUR y ello es posible luego de conocer la realidad del sector, sobre todo ante la posibilidad de que nuestra electrónica sea liquidada por el propio MERCOSUR.

Agradecemos a la Comisión la posibilidad de dar a conocer nuestro trabajo y reiteramos que estamos a las órdenes de los señores Senadores.

SEÑOR PRESIDENTE.- Considero que la existencia de equipos y de personas que desde hace algún tiempo están analizando un problema que concita la preocupación, no sólo a nivel nacional sino también internacional, puede ser importante en la medida que pueda canalizar las demandas de un sector productivo que quizás no percibe su potencialidad, pero que de lograrse los concensos y las voluntades políticas necesarias, brindaría beneficios para el conjunto de la sociedad uruguaya. De modo que, no sólo aceptamos este ofrecimiento sino que también sugerimos que su organización sirva de medio para canalizar todas las demandas. Por otra parte, ello serviría también para sensibilizar a todo el sistema político global.

Agradecemos la presencia de esta delegación y desde ya adelantamos que la versión taquigráfica de lo aquí expresado se hará extensiva a la totalidad de los integrantes del Cuerpo.

Se levanta la sesión.

(Es la hora 12 y 11 minutos)

jmn.3